

#2
2/26/01
J1046 U.S. PTO
09/776629
02/06/01

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:)	
)	
Yoshio SUGIMOTO)	
)	Group Art Unit: Unassigned
Serial No.: To be assigned)	
)	Examiner: Unassigned
Filed: February 6, 2001)	

For: **DEVICE FOR READING ELECTRONIC MAILS**

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. §1.55**

*Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231*

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. §1.55, the applicant submits herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 2000-201415
Filed: July 3, 2000.

It is respectfully requested that the applicant be given the benefit of the foreign filing date as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

By: _____

James D. Halsey, Jr.
Registration No. 22,729

700 11th Street, N.W., Ste. 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500
Date: February 6, 2001

BEST AVAILABLE COPY

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

09/11/2

J1046 U.S. PTO
09/776629



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 7月 3日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-201415

出 願 人

Applicant (s):

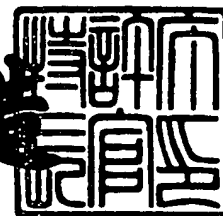
富士通株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年10月20日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3086450

【書類名】 特許願

【整理番号】 0050034

【提出日】 平成12年 7月 3日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 11/20

【発明の名称】 電子メール装置、コンピュータ読み取り可能な記録媒体
及び電子メール装置の閲覧制御方法

【請求項の数】 9

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内

【氏名】 杉本 義男

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089244

【弁理士】

【氏名又は名称】 遠山 勉

【選任した代理人】

【識別番号】 100090516

【弁理士】

【氏名又は名称】 松倉 秀実

【連絡先】 0 3 - 3 6 6 9 - 6 5 7 1

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012092

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705606

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子メール装置、コンピュータ読み取り可能な記録媒体及び電子メール装置の閲覧制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 受信した各電子メールの未読・既読情報を保持する保持手段と

、
所定のタイミングにおける未読状態の電子メールを管理する管理手段と、

前記管理される未読状態の電子メールを対象として閲覧管理を制御する閲覧制御手段と

を備えた電子メール装置。

【請求項 2】 前記保持手段は、前記未読・既読情報として、電子メールの状態を示す「未読」又は「既読」を少なくとも保持し、

前記管理手段は、所定のタイミングにて前記保持手段に保持された電子メールの状態が「未読」である電子メールを未読メールとして登録した未読メールリストを作成し、

前記閲覧制御手段は、前記未読メールリストに登録された未読メールの閲覧要求に応じて、該当する未読メールを表示装置に表示するための処理を実行する
請求項 1 記載の電子メール装置。

【請求項 3】 前記閲覧制御手段は、前記閲覧要求に対応する未読メールを未読メールリストを用いて特定し、特定した未読メールのメール本文を取得し、このメール本文を表示装置に表示する

請求項 2 記載の電子メール装置。

【請求項 4】 前記管理手段によって管理された電子メールの検索用画面を表示装置に表示する表示制御手段をさらに備えた
請求項 1 ～ 3 の何れかに記載の電子メール装置。

【請求項 5】 前記未読メールリストは、設定された電子メールのソート順で未読メールを保持し、この未読メールリストの何れかの未読メールにポインタが設定され、

前記表示制御手段は、前記ポインタに指されている未読メールの次に登録され

ている未読メール、及び／又は、前記ポインタに指されている未読メールの前に登録されている未読メールの検索用画面を表示する

請求項 4 記載の電子メール装置。

【請求項 6】前記所定のタイミングが、電子メールのメール本文の閲覧が要求されたときである

請求項 1 記載の電子メール装置。

【請求項 7】前記管理手段は、電子メールの閲覧の終了要求に応じて未読メールリストを削除する

請求項 2 記載の電子メール装置。

【請求項 8】コンピュータを電子メール装置として機能させるコンピュータプログラムを記録した記録媒体であって、

コンピュータに、

受信した各電子メールの未読・既読情報を記憶装置に保持する保持ステップと

、
所定のタイミングにおける未読状態の電子メールを管理する管理ステップと、
前記管理される未読状態の電子メールを対象として閲覧管理を制御する閲覧制御ステップと

を実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 9】受信した各電子メールの未読・既読情報を記憶装置に保持する保持ステップと、

所定のタイミングにおける未読状態の電子メールを管理する管理ステップと、
前記管理される未読状態の電子メールを対象として閲覧管理を制御する閲覧制御ステップと

を含む電子メール装置の閲覧制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、受信した電子メールを閲覧するための電子メール装置、コンピュータ読み取り可能な記録媒体及び電子メールの閲覧制御方法に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、情報伝達手法の1つとしての電子メールが普及している。電子メールは、ワークステーション(W S)、パーソナルコンピュータ(P C)、モバイルコンピュータや電子手帳等の携帯情報端末(P D A)、ワードプロセッサ、携帯電話等の情報処理装置を用いて参照することができる。

【 0 0 0 3 】

電子メールの参照は、電子メールを作成・送信したり、電子メールを受信・表示したりするプログラム(電子メールソフト：「メーラ」という)を実行する情報処理装置(「電子メール装置」と称する)を用いて行われる。

【 0 0 0 4 】

電子メール装置は、メーラの保持する機能によって、電子メールの一覧を表示する画面、電子メールの本文の内容を表示する画面、電子メールを整理・保存するためのフォルダを表示する画面、電子メールの本文を表示するためのビューワ画面等をディスプレイ装置に表示する。

【 0 0 0 5 】

受信された電子メールは、一定のルール又はユーザの操作に従ってそれぞれのフォルダに振り分けられる。このとき、各電子メールには、「未読」又は「既読」の状態が割り当てられる。メーラの多くは、受信された電子メールのうち「未読」状態が設定された電子メールのみを参照するための機能(未読メール検索機能)を有している。

【 0 0 0 6 】

未読メール検索機能は、或る電子メールが指定されている場合に、ユーザが「次の未読メール」のコマンドを入力すると、所定の検索順に従って、現在指定されている電子メールの次の未読メールに該当する電子メールの本文を表示する。

【 0 0 0 7 】

未読メール検索機能を、図 1 3 を用いて説明する。図 1 3 は、一般的な電子メール装置 1 の動作説明図である。電子メール装置 1 として機能する情報処理装置は、外部記憶装置(例えばハードディスク) 2 と、制御部 3 と、ディスプレイ装置

4 と、入力装置 5 とを備えており、通信回線を通じてメールサーバ 2 1 と接続されている。

【0008】

制御部 3 は、メール送受信処理部 6，メール DB 管理部 7，メーラ制御部 8，画面制御部 9，コマンド受付・実行部 1 0 を実現する。また、外部記憶装置 2 は、電子メールに係るデータベース(DB)として、DB をなすフォルダのフォルダ情報記憶部 1 1 と、送受信された電子メールの本文を保持するメール本文記憶部 1 2 と、保持された各電子メールに対する未読・既読情報を保持する未読・既読情報記憶部 1 3 とを有している。

【0009】

メーラが起動すると、メール DB 管理部 7 は、外部記憶装置 2 からフォルダ情報，メール本文，未読・既読情報を取り出し、画面表示部 9 は、取り出された情報を反映したメーラウィンドウ 1 4 をディスプレイ装置 4 に表示する。図 1 4 は、メーラウィンドウ 1 4 の例を示す図である。図 1 4 において、メーラウィンドウ 1 4 は、DB のフォルダツリーの表示領域 A と、電子メールのタイトルの一覧リストの表示領域 B と、電子メールのプレビューの表示領域 C とを有している。

【0010】

ユーザがメーラウィンドウ 1 4 を参照し、入力装置 5 を用いて電子メールを指定(選択)すると、コマンド受付部 1 0 が、ビューワウィンドウ(ビューワ画面) 1 5 の表示処理を実行する。これによって、ビューワウィンドウ 1 5 がディスプレイ装置 4 に表示され、選択された電子メールの本文がビューワウィンドウ 1 5 に表示される。未読メールがビューワウィンドウ 1 5 に表示されると、メール DB 管理部 7 が未読・既読情報記憶領域 1 3 に保持された当該電子メールの状態を「既読」に設定し、電子メールの状態が「未読」から「既読」に遷移する。

【0011】

ユーザは、ビューワウィンドウ 1 5 が表示されている場合に、入力装置 5 を用いて「次の未読メール」のコマンドを入力することができる。このコマンドが入力されると、未読・既読情報記憶部 1 3 が検索され、次の未読メールに該当する電子メールが特定され、この電子メールの本文がメール本文記憶部 1 2 から読み

出され、コマンド入力時に表示されていたメール本文に代わってビューワウィンドウ 1 5 に表示される。

【 0 0 1 2 】

また、図 1 4 に示したメーラウィンドウ 1 4 は、「次の未読メール」コマンドを入力可能となっており、「次の未読メール」のコマンドが入力されると、上記と同様の処理によって特定された未読メールの本文が、コマンド入力時に表示されていたメール本文に代わってメーラウィンドウ 1 4 のプレビューの表示領域に表示される。

【 0 0 1 3 】

また、メーラによっては、図 1 4 に示したメーラウィンドウ 1 4 のプレビューの表示領域の代わりにビューワウィンドウ 1 5 がレイアウトされたものがある。このようなメーラウィンドウ 1 4 とビューワウィンドウ 1 5 とが一画面で構成されたメーラでは、メーラウィンドウ 1 4 が表示されている場合に、「次の未読メール」のコマンドが入力されると、次の未読メールに相当する電子メールの本文がメーラウィンドウ 1 4 中のビューワウィンドウ 1 5 に表示される。

【 0 0 1 4 】

また、メーラによっては、図 1 4 に示したメーラウィンドウ 1 4 中のフォルダツリーの表示領域及び一覧リストの表示領域のみをメーラウィンドウ 1 4 として表示し、メーラウィンドウ 1 4 にて電子メールが指定されると、ビューワウィンドウ 1 5 を別個に表示させるものもある。

【 0 0 1 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来における電子メール装置には以下の問題があった。即ち、ユーザは、一度に大量のメールをメールサーバ 2 1 から受信する場合には、受信した全ての電子メールの内容を軽くチェックした後、その中から重要あるいは緊急と思われるものを再表示して内容をもう一度読み直したいことがある。また、ユーザは、受信した電子メール中に関連する話題についての複数の電子メールが受信した電子メール中にある場合にも、一度内容を表示した電子メールを再表示して確認したいことがある。さらに、ユーザは、受信された複数の電子メールを

確認していく中で、一つ前とか二つ前の先ほど読んだメールをもう一度見たいと思う場合がある。

【0016】

このとき、ユーザがもう一度見たい電子メールのメール本文は、既にビューワウィンドウ15から消去されているので、ユーザは、所望の電子メールを再表示しなければならない。

【0017】

ところが、従来の電子メール装置は、「次の未読メール」のコマンドに対して、未読・既読情報記憶領域13中の状態が「未読」であるメールの中から該当する電子メールを検索する。未読・既読情報記憶領域13における電子メールの状態は、「未読」の電子メールがビューワウィンドウ15やメーラウィンドウ14のプレビューの表示領域に表示された場合に、「未読」から「既読」に遷移する。

【0018】

このため、上述した各ケースにおけるユーザの要求が発生した場合に、「次の未読メール」のコマンドを入力しても、既に読んでしまった(本文が表示された)電子メールの状態は「既読」に遷移しているので検索対象から外れてしまう。このため、「次の未読メール」の検索機能では所望の電子メールを見つけることができなかった。

【0019】

従って、ユーザは、一度閲覧(参照)した電子メールを再度参照する場合には、メーラウィンドウ14の一覧リストを参照し、一覧リストに表示された既読メールのタイトル中から所望の電子メールを特定しなければならなかった。或いは、「次のメール」又は「前のメール」のコマンドを用いた順次検索を行わなければならなかった。これらの検索作業は面倒であり、既読メールの数が多くなる程面倒であった。

【0020】

さらに、ユーザがメインウィンドウ14の一覧リストに未読メールのみがリストアップされる設定にしていると、一度表示された電子メールは、一覧リストか

ら外れてしまうため、ユーザが再表示のために所望の電子メールを検索する作業がさらに面倒となっていた。

【 0 0 2 1 】

本発明の目的は、一度参照した電子メールの再表示に係る検索作業を容易にすることができる電子メール装置、コンピュータ読み取り可能な記録媒体及び電子メール装置の閲覧制御方法を提供することである。

【 0 0 2 2 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記目的を達成するために以下の構成を採用する。即ち、本発明は、電子メール装置であり、受信した各電子メールの未読・既読情報を保持する保持手段と、所定のタイミングにおける未読状態の電子メールを管理する管理手段と、前記管理される未読状態の電子メールを対象として閲覧管理を制御する閲覧制御手段とを備える。

【 0 0 2 3 】

本発明によると、所定のタイミングにて未読状態であった電子メールが閲覧管理の対象となる。このため、電子メールの表示によって保持手段における状態が「未読」から「既読」に変わっても閲覧管理対象に変更はない。従って、一度参照した電子メールを再度参照するための検索作業が容易となる。

【 0 0 2 4 】

また、上記構成として装置を機能させるためのプログラムを記録した記録媒体、電子メール装置の閲覧制御方法によっても上記目的を達成することができる。

【 0 0 2 5 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。

【 0 0 2 6 】

〔第 1 実施形態〕

＜電子メール装置の全体構成＞

図 1 は、第 1 実施形態による電子メール装置 1 A の機能ブロック図である。なお、図 1 において、図 1 2 に示した従来の構成要素と同じ構成要素については、

図 1 2 と同じ符号を付してある。

【 0 0 2 7 】

図 1 において、電子メール装置 1 A は、情報処理装置としての P C にメーラのプログラムを実行させることにより実現され、電子メールシステムにおけるメールクライアントとして機能する。電子メール装置 1 A により、本発明の閲覧制御方法が実現される。

【 0 0 2 8 】

P C は、C P U , R O M , R A M , ハードディスクドライブ(HDD : ハードディスク含む)、通信制御装置(例えば L A N カード(L A N ボード))等のハードウェア資源を備えている。

【 0 0 2 9 】

また、P C には、陰極線管(C R T)や液晶ディスプレイ(L C D)等を用いたディスプレイ装置 4 と、キーボード(K B)及びポインティングデバイス(P D : マウス、ジョイスティック、トラックボール、フラットスペース等)からなる入力装置 5 が接続されている。

【 0 0 3 0 】

さらに、P C は、通信回線を通じてメールサーバ 2 1 として機能するコンピュータに接続されており、メールサーバ 2 1 との間で電子メールの送受信を行う。なお、メールサーバ 2 1 は、インターネットを通じてメールクライアントを収容した他のメールサーバと接続されており、メールクライアント間は、メールサーバを通じて相互に接続された状態となっている。これによって、電子メールがメールクライアント間で送受信される。

【 0 0 3 1 】

P C 中の H D D は、図 1 に示す外部記憶装置 2 をなし、外部記憶装置 2 には、P C を電子メール装置 1 A として機能させるためのメーラ(ビューワを含む)のプログラムがインストールされている。

【 0 0 3 2 】

また、外部記憶装置 2 は、電子メールに係る D B (メール D B)を保持しており、メール D B は、従来と同様に、フォルダ情報記憶領域 1 1 と、メール本文記憶

領域 1 2 と、未読・既読情報記憶領域 1 3 とを有している。

【 0 0 3 3 】

PC 中の CPU 及び RAM は、CPU が外部記憶装置 2 に保持されたメーラのプログラムを RAM にロードして実行することにより、電子メール装置 1 A の制御部 3 として機能する。制御部 3 は、メール送受信処理部 6，メール DB 管理部 7 A，メーラ制御部 8 A，画面制御部 9，コマンド受付部 1 0 を実現する。また、制御部 3 の RAM 上には、本発明に係る新規な構成として、未読メールリスト 1 6 が作成される。

【 0 0 3 4 】

なお、ディスプレイ装置 4 が本発明における表示装置に相当する。また、外部記憶装置 2 (未読・既読情報記憶領域 1 3) が本発明の保持手段に相当する。また、メール DB 管理部 7 A が本発明の管理手段に相当する。また、メール DB 管理部 7 A，メール制御部 8 A，画面表示部 9 が本発明の閲覧制御手段に相当する。また、画面表示部 9 が、本発明の表示制御手段に相当する。また、外部記憶装置 2 及び制御部 3 中の RAM が本発明の記録媒体に相当する。

【 0 0 3 5 】

＜制御部の構成＞

次に、制御部 3 によって実現される各構成要素を説明する。メール送受信処理部 6 は、SMTP や POP 3 等の通信プロトコルに従った電子メールの送受信処理を司る。

【 0 0 3 6 】

メール DB 管理部 7 は、外部記憶装置 2 に保持された電子メールに係る DB を管理する。即ち、メール DB 管理部 7 A は、外部記憶装置 2 に対し、フォルダ情報、メール本文、未読・既読情報の書き込み／読み出しを行う。また、メール DB 管理部 7 A は、所定のタイミングで未読メールリスト 1 6 を作成する。

【 0 0 3 7 】

メーラ制御部 8 は、メーラに施された初期設定(メーラのプログラム)やコマンド受付部から受け取ったコマンドに応じた指示をメール送受信処理部 6，メール DB 管理部 7 A 及び画像表示部 9 に与えることにより、これらの動作を制御する

【0038】

画面表示部 9 は、ディスプレイ装置 4 に対する表示制御処理を司り、メーラウインドウ 1 4 やビューワウインドウ 1 5 A をディスプレイ装置 4 に表示する。

【0039】

コマンド受付部 1 0 は、入力装置 5 からの入力信号に応じたコマンドをメーラ制御部 8 に与える。

【0040】

〈電子メールに係る DB〉

次に、電子メールに係る DB の説明として、外部記憶装置 2 のフォルダ情報記憶領域 1 1、メール本文記憶領域 1 2 及び未読・既読情報記憶領域の各保持内容を説明する。図 2 は、メール本文記憶領域 1 2 の例を示す説明図であり、図 3 は、未読・既読情報記憶領域 1 3 の例を示す説明図である。

【0041】

フォルダ情報記憶領域 1 1 は、メーラウインドウ 1 4 に表示されるフォルダ(ディレクトリ)のツリーに係る情報を保持する。フォルダは、主として、受信した電子メールを格納するフォルダ(受信フォルダ)、送信済みの電子メールを格納するフォルダ(送信フォルダ)、送信待ち状態の電子メールを格納するフォルダ(送信待ちフォルダ)等からなる。

【0042】

メール本文記憶領域 1 2 は、受信された電子メールのメール本文を図 2 に示すテーブル形式で保持している。各電子メールは、受信日時の昇順又は降順に並べられ、各電子メールには、電子メールの検索キーとなるインデックス番号(メール 1、メール 2・・・)が割り当てられている。

【0043】

未読・既読情報記憶領域 1 3 は、受信された電子メールの未読・既読情報を図 3 に示すテーブル形式で保持している。テーブルは、各受信メールに対する未読・既読情報として、メール本文記憶領域 1 2 で各電子メールに割り当てられているインデックス番号と、インデックス番号に対応する電子メールの状態(「未読

」又は「既読」)とからなるレコードが格納されている。

【 0 0 4 4 】

電子メールの状態は、ビューウィンドウ 1 5 A の表示領域 1 9 にメール本文が表示された時に「未読」から「既読」へ遷移する。但し、本実施形態においては、メーラウィンドウ 1 4 のプレビューの表示領域 C にメール本文が表示されても、電子メールの状態は遷移しない。

【 0 0 4 5 】

〈未読メールリスト〉

次に、RAM 上に作成される未読メールリスト 1 6 を説明する。図 4 は、未読メールリスト 1 6 の例を示す説明図である。未読メールリスト 1 6 は、ビューウィンドウ 1 5 A が表示されるときに、メール DB 管理部 7 A によって作成される。

【 0 0 4 6 】

未読メールリスト 1 6 は、ビューウィンドウ 1 5 A が表示される際に未読状態であった電子メールに割り当てられたインデックス番号のリストである。インデックス番号は、メール本文記憶領域 1 2 における電子メールの順序に従った順序(例えば、受信日時の昇順又は降順)に並べられている。

【 0 0 4 7 】

なお、電子メールは、ユーザにより又は自動的に行われるソートの設定に従った順序で並べられる。即ち、電子メールは、受信日時の他、送信日時、送信者順、タイトル順、優先順位等の幾つかの要素から選択されたソートの設定に従った順序で並べられる。そして、設定された電子メールのソート順に応じた順序でインデックス番号を保持する未読メールリスト 1 6 が作成される。

【 0 0 4 8 】

〈ウィンドウ〉

次に、画面表示部 9 によってディスプレイ装置 4 の画面に表示される各ウィンドウ 1 4 , 1 5 A を説明する。メーラウィンドウ 1 4 は、図 1 4 に示したメーラウィンドウ 1 4 と同じものが表示される。上述したように、メーラウィンドウ 1 4 には、フォルダツリーの表示領域 A と、一覧リストの表示領域 B と、プレビュー

一の表示領域Cとが表示される。

【0049】

表示領域Aは、フォルダ情報記憶領域11に記憶されたフォルダ情報に基づくフォルダツリーを表示する。表示領域Bには、フォルダツリーの表示領域にて選択されたフォルダに格納されている電子メールのタイトル(件名)の一覧リストが表示される。

【0050】

表示領域Bは、一覧リストとして、電子メールのタイトルを、例えば、電子メールの受信日時の昇順又は降順で表示する。また、各電子メールのタイトルの左側には、その電子メールの状態(「未読」又は「既読」)を示すシンボルが表示される。表示領域Cには、表示領域Bにて現在指定されている電子メールの本文のプレビューが表示される。

【0051】

ビューウィンドウ15Aは、メーラウィンドウ14の一覧リストから参照を所望する電子メールが指定(選択)された場合に、ディスプレイ装置4に表示される。電子メールの選択は、ユーザがディスプレイ装置4に表示されたカーソル(図示せず)を入力装置5で操作し、一覧リストに表示された所望の電子メールのタイトルを指定・確定することによって行われる。

【0052】

図5は、ビューウィンドウ15Aの例を示す説明図である。図5において、ビューウィンドウ15Aは、その下側にメール本文の表示領域19を有している。この表示領域19に、一覧リストから選択された電子メールのメール本文が表示される。表示領域19の上側には、表示領域19に表示された電子メールのヘッダ情報(送信元(差出人)、宛先、タイトル(件名)等)が表示される。

【0053】

ヘッダ情報の上側には、ユーザがメーラのコマンドを入力するための複数のアイコンボタンが設けられている。複数のアイコンボタン中には、「前のメール」ボタン(前メールボタン)23と、「次のメール」ボタン(次メールボタン)24が含まれており、さらに、新規な構成として、「前の未読メール」ボタン(前未読

ボタン) 1 7 と、「次の未読メール」ボタン(次未読ボタン) 1 8 が含まれている。

【 0 0 5 4 】

前メールボタン 2 3 は、表示領域 1 9 に現在表示されている電子メールよりも受信日時が新しく(例として、受信日時の降順(受信日時の最新のものが先頭)に表示設定している場合。以下同様に説明する)、且つメール本文記憶領域 1 2 において当該電子メールの 1 つ前に格納されている電子メールのメール本文を表示領域 1 9 に表示するコマンド(「前のメール」コマンド)の入力ボタンである。

【 0 0 5 5 】

次メールボタン 2 4 は、表示領域 1 9 に現在表示されている電子メールよりも受信日時が古く、且つメール本文記憶領域 1 2 において当該電子メールの次に格納されている電子メールのメール本文を表示領域 1 9 に表示するコマンド(「次のメール」コマンド)の入力ボタンである。

【 0 0 5 6 】

前未読ボタン 1 7 は、表示領域 1 9 に現在表示されている電子メールよりも受信日時が新しく、且つ未読メールリスト 1 6 に格納されたインデックス番号が割り当てられた電子メールのメール本文を表示領域 1 9 に表示するコマンド(「前の未読メール」コマンド)の入力ボタンである。

【 0 0 5 7 】

次未読ボタン 1 8 は、表示領域 1 9 に現在表示されている電子メールよりも受信日時が古く、且つ未読メールリスト 1 6 に格納されたインデックス番号が割り当てられた電子メールの本文を表示領域 1 9 に表示するコマンド(「次の未読メール」コマンド)の入力ボタンである。

【 0 0 5 8 】

各ボタン 1 7 , 1 8 , 2 3 , 2 4 は、入力装置 5 中の P D の操作によって押し下げることができ、押し下げたボタンに対応する信号を制御部 3 のコマンド受付部 1 0 に入力することができる。

【 0 0 5 9 】

複数のアイコンボタンの上側には、メニューバーが設けられている。メニュー

の1つとして、「ツール」が設けられている。このメニュー「ツール」がユーザによって指定されると、ディスプレイ装置14には、図6に示すメニュー画面25が表示される。

【0060】

メニュー画面25には、「前のメール」、「次のメール」、「前の未読メール」、「次の未読メール」の各コマンド名が表示される。「前のメール」は、上述した前メールボタン23に相当し、「次のメール」は、次メールボタン24に相当し、「前の未読メール」は、前未読ボタン17に相当し、「次の未読メール」は、次未読ボタン24に相当する。

【0061】

各コマンド名は、入力装置5のKB又はPDの操作によって指定(選択)することができる。コマンド名の何れかが選択されると、選択されたコマンド名に相当するアイコンボタンが押し下げられた場合と同じ信号がコマンド受付部10に入力される。

【0062】

これによって、マウス等のPDを備えていない情報処理装置においても、ユーザが前未読ボタン17又は次未読ボタン18を押し下げた場合と同じ機能を利用することが可能となっている。

【0063】

なお、ビューワウィンドウ15A及びメニュー画面25が本発明の未読メールの検索用画面に相当する。

【0064】

〈電子メール装置の動作〉

次に、図1に示した電子メール装置1Aの動作を、制御部3による処理を説明することで説明する。図7～図11は、図1に示す制御部3による処理を示すフローチャートである。

【0065】

なお、以下の説明において、一覧リストのタイトル、電子メールの本文及びインデックス番号は、例として、全て受信日時の降順(受信日時の最新のものが先

頭)に並べられているものとする。なお、インデックス番号の並び順は、ユーザによるソートに関する設定によって任意に変更することができる。

【 0 0 6 6 】

図 6 に示すフローチャートは、制御部 3 による処理のメインルーチンである。このメインルーチンは、ユーザが入力装置 5 を用いて情報処理装置にメーラの起動コマンドを入力した場合にスタートする(ステップ(以下「S」と表記) 0 0 1)

【 0 0 6 7 】

S 0 0 2 では、メーラの起動コマンドに従って、メーラウィンドウ 1 4 がディスプレイ装置 4 に表示される。即ち、メーラ制御部 8 A が、画像制御部 9 に対し、メーラウィンドウ 1 4 (図 1 3 参照)の表示を指示する。また、メーラ制御部 8 A は、メール DB 管理部 7 A に対し、各表示領域 A ~ C に表示される情報の読み出し指示を与える。

【 0 0 6 8 】

すると、メーラ DB 管理部 7 A は、外部記憶装置 2 の各記憶領域 1 1 ~ 1 3 の保持内容を読み出し、画面表示部 9 に与える。すると、画面表示部 9 は、図 1 3 に示すメールウィンドウ 1 4 をディスプレイ装置 4 に表示する。このとき、表示領域 C には、最後に受信した電子メールのメール本文のプレビューが表示される

【 0 0 6 9 】

その後、ユーザからのコマンド入力を待つ状態となる(S 0 0 3)。そして、入力装置 5 からの入力信号がコマンド受付部 1 0 に入力されると、コマンド受付部 1 0 は、入力信号に応じたコマンドをメーラ制御部 8 A に与える。

【 0 0 7 0 】

メーラ制御部 8 A は、コマンド受付部 1 0 からコマンドを受け取ると、そのコマンドが何のコマンドであるかを判定する(S 0 0 4)。このとき、コマンドがメーラの終了コマンドである場合には、メーラの終了処理が実行され(S 0 0 5)、電子メール装置 1 A の動作が終了する。

【 0 0 7 1 】

これに対し、コマンドが有効コマンドである場合には、メール制御部 8 A は、当該コマンドが「メールの送受信」コマンドか否かを判定する(S 0 0 6)。コマンドが「メールの送受信」コマンドである場合(S 0 0 6 ; Y)には、送信待ちの電子メールがあるか否かが判定され、該当する電子メールがあれば、その電子メールがメールサーバ 2 1 へ送信される(S 0 0 7)。

【 0 0 7 2 】

その後、メールサーバ 2 1 に対して受信要求が送信され、この受信要求に応じて送信されてきた電子メールを受信し、外部記憶装置 2 の DB に格納する(S 0 0 8)。このとき、電子メールの本文は、メール本文記憶領域 1 2 に格納され、インデックス番号が割り当てられる。また、割り当てられたインデックス番号と電子メールの状態「未読」とが、未読・既読情報記憶領域 1 3 に格納される。その後、動作が S 0 0 3 に戻り、ユーザからのコマンド入力を待つ状態となる。

【 0 0 7 3 】

S 0 0 6 にてコマンドが「メールの送受信」コマンドでないと判定された場合(S 0 0 6 ; N)には、メール制御部 8 A が、コマンドが「メールの作成」コマンドか否かを判定する(S 0 0 9)。

【 0 0 7 4 】

このとき、コマンドが「メールの作成」コマンドである場合(S 0 0 9 ; Y)には、メール制御部 8 A は、メールエディタを起動し、送信メールの作成画面(図示せず)をディスプレイ装置 4 に表示させる(S 0 1 0)。

【 0 0 7 5 】

その後、ユーザが、送信メールの作成画面を用いて電子メールの本文を作成するとともに、ヘッダ情報(宛先等)を指定することによって、電子メールのメールアドレスを作成する(S 0 1 1)。メールアドレスが作成し終わると、その未送信メールのメールアドレスは、外部記憶装置 2 中の送信待ちフォルダに保存される(S 0 1 2)。その後、動作が S 0 0 3 に戻り、ユーザからのコマンド入力を待つ状態となる。

【 0 0 7 6 】

S 0 0 9 にてコマンドが「メールの作成」コマンドでないと判定された場合(

S 0 0 9 ; N)には、メール制御部 8 Aは、コマンドがメールウィンドウ 1 4 に表示された受信メールの一覧リストから指定(選択)された「メールの表示」コマンド(ビューウィンドウ 1 5 の起動コマンド)か否かを判定する(S 0 1 3)。

【 0 0 7 7 】

このとき、コマンドが「メールの表示」コマンドである場合(S 0 1 3 ; Y)には、ビューウィンドウ 1 5 の起動処理のサブルーチンが実行される(S 0 1 4)。これに対し、コマンドが「メールの表示」コマンドでない場合(S 0 1 3 ; N)には、動作が S 0 1 5 へ進む。

【 0 0 7 8 】

S 0 1 5 では、メール制御部 8 Aが、コマンドがその他のコマンドか否かを判定する。コマンドがその他のコマンドである場合(S 0 1 5 ; Y)には、その他のコマンドに対応する処理(印刷、検索、削除等)が実行された後、動作が S 0 0 3 に戻る。これに対し、コマンドがその他のコマンドでない場合(S 0 1 5 ; N)には、動作が S 0 0 3 に戻る。

【 0 0 7 9 】

図 8 は、ビューウィンドウ 1 5 の起動処理(S 0 1 4)を示すフローチャートである。図 8 に示す処理では、最初に、S 1 0 1 にて、受信メール中に未読メールがあるか否かが判定される。即ち、メールDB管理部 7 Aが、メール制御部 8 Aからの指示に従って、未読・既読情報記憶領域 1 3 を参照し、状態が「未読」である電子メール(未読メール)があるか否かを判定する。このとき、未読メールがある場合には、処理が S 1 0 2 に進み、未読メールがない場合には、処理が S 1 0 3 へ進む。

【 0 0 8 0 】

S 1 0 2 では、未読メールリスト 1 6 の作成処理のサブルーチンが実行される。図 9 は、未読メールリスト 1 6 の作成処理を示すフローチャートである。図 9 に示す処理が開始されると、メールDB管理部 7 Aが、メール制御部 8 Aからの指示に従って、未読・既読情報記憶領域 1 3 の先頭領域を検索・参照し(S 2 0 1)、未読・既読情報があるか否かを判定する(S 2 0 2)。

【 0 0 8 1 】

このとき、未読・既読情報がある場合には、処理が S 2 0 3 へ進み、未読・既読情報がない場合には、処理が S 2 0 6 へ進む。なお、このサブルーチンは、ユーザによる受信メールの指定を前提として実行されるので、未読・既読情報記憶領域 1 3 の先頭領域に未読・既読情報が必ず格納されている。このため、一巡目の S 2 0 2 の処理では、処理が必ず S 2 0 3 へ進む。

【 0 0 8 2 】

S 2 0 3 では、メール DB 管理部 7 A が、現時点で参照している未読・既読情報の状態が「未読」か否かを判定することによって、未読メールか否かを判定する。このとき、状態が「未読」である場合には、処理が S 2 0 4 に進み、そうでない(状態が「既読」)場合には、処理が S 2 0 5 に進む。

【 0 0 8 3 】

S 2 0 4 では、メール DB 管理部 7 A が、現時点で参照している未読・既読情報のインデックス番号を未読・既読情報記憶領域 1 3 から読み出し、RAM にコピーする。二巡目以降の S 2 0 4 の処理でインデックス番号が読み出された場合には、既に RAM にコピーされているインデックス番号の記憶領域の次の記憶領域に読み出されたインデックス番号がコピーされる。これによって、RAM 上に未読メールリスト 1 6 が作成される。その後、処理が S 2 0 5 に進む。

【 0 0 8 4 】

S 2 0 5 では、メール DB 管理部 7 A は、現時点で参照している領域の次の領域を S 2 0 2 ～ S 2 0 4 の処理対象に設定し、処理を S 2 0 2 に戻す。このようにして、ビューウィンドウ 1 5 A へのメール本文の表示処理の開始時に未読・既読情報記憶領域 1 3 に格納されている未読・既読情報のうち、状態が「未読」である電子メールのインデックス番号を受信日時の降順に並べてなる未読メールリスト 1 6 が作成される。但し、ユーザによる電子メールのソートの設定により受信日時の降順以外の順に並べたリストとすることも可能である。

【 0 0 8 5 】

そして、未読・既読情報記憶領域 1 3 中の全ての未読・既読情報に対して S 2 0 3 , S 2 0 4 の処理が実行されると、S 2 0 2 にて NO の判定が出され、処理が S 2 0 6 へ進む。

【 0 0 8 6 】

S 2 0 6 では、メール D B 管理部 7 A が、未読メールリスト 1 6 があるか否か、即ち、未読メールリスト 1 6 が作成されたか否かを判定し、そうである場合には、処理を S 2 0 7 に進め、そうでない場合には、図 9 のサブルーチンを終了し、処理を図 8 に示す S 1 0 3 に戻す。

【 0 0 8 7 】

S 2 0 7 では、メール D B 管理部 7 A が未読メールリスト 1 6 に対する現在ポインタ P を設定する。即ち、メール D B 管理部 7 A は、未読メールリスト 1 6 にユーザによって選択された電子メールのインデックス番号があるか否かを判定し、ある場合には、そのインデックス番号に現在ポインタ P を設定する。

【 0 0 8 8 】

これに対し、該当するインデックス番号がない場合には、所定の設定に従って現在ポインタ P の位置を設定する。例えば、未読メールリスト 1 6 の先頭のインデックス番号や最後尾のインデックス番号に現在ポインタ P を設定する。現在ポインタ P の設定が終了すると、図 9 のサブルーチンが終了し、処理が図 8 に示す S 1 0 3 に戻る。

【 0 0 8 9 】

S 1 0 3 では、選択された電子メールが表示される。即ち、メール制御部 8 A が、ビューウィンドウ 1 5 A (図 5 参照) の表示指示を画像表示部 9 に与えるとともに、選択された電子メールのインデックス番号と当該電子メールの表示指示をメール D B 管理部 7 A に与える。

【 0 0 9 0 】

すると、画像表示部 9 は、ビューウィンドウ 1 5 A をディスプレイ装置 9 に表示する。一方、メール D B 管理部 7 A は、インデックス番号をキーとしてメール本文記憶領域 1 2 を検索し、該当するメール本文を読み出して画面表示部 9 に与える。すると、画面表示部 9 は、メール D B 管理部 7 から受け取ったメール本文をビューウィンドウ 1 5 A の本文の表示領域 1 9 に表示する。その後、処理が S 1 0 4 へ進む。

【 0 0 9 1 】

S 1 0 4 では、既読設定条件(「電子メールがビューウインドウ 1 5 A に表示されたこと」)に従って、ビューウインドウ 1 5 A に表示された電子メールの状態が「既読」に設定される。

【 0 0 9 2 】

即ち、メール制御部 8 A が、選択された電子メールのインデックス番号と当該電子メールの状態を「既読」に設定する旨の指示をメール D B 管理部 7 に与える。すると、メール D B 管理部 7 は、インデックス番号をキーとして未読・既読情報記憶領域 1 3 (図 3 参照)を検索し、インデックス番号に対応する状態を「既読」に設定する。

【 0 0 9 3 】

これによって、ユーザに選択された電子メールが「既読」の状態になり、メールウインドウ 1 4 の一覧リストにて表示される当該電子メールのタイトルの左側のシンボルが「既読」を示すシンボルになる。その後、処理が S 1 0 5 へ進む。

【 0 0 9 4 】

S 1 0 5 では、ユーザからのコマンド入力を受け付ける状態となり、コマンドが入力された場合には、メール制御部 8 A は、そのコマンドがビューウインドウ 1 5 A の表示の「終了」コマンドか否かを判定する(S 1 0 6)。このとき、コマンドが「終了」コマンドである場合には、処理が S 1 0 7 へ進み、そうでない場合には、処理が S 1 0 9 へ進む。

【 0 0 9 5 】

S 1 0 9 へ処理が進んだ場合には、メール制御部 8 A が、コマンドが「次の未読メール」コマンドか否かを判定する。「次の未読メール」コマンドは、次未読ボタン 1 8 の押し下げ又はコマンド名「次の未読メール」(図 6 参照)の指定によって生じるコマンドである。コマンドが「次の未読メール」のコマンドである場合には、処理が S 1 1 0 へ進み、そうでない場合には、処理が S 1 1 1 へ進む。

【 0 0 9 6 】

S 1 1 0 では、メール制御部 8 A がメール D B 管理部 7 A に「次の未読メール」の処理の実行指示を与えることによって、「次の未読メール」の処理のサブルーチンが実行される。図 1 0 は、「次の未読メール」の処理を示すフローチャー

トである。

【0097】

S301では、メールDB管理部7Aが、現在ポインタPが指している未読メールリスト16の位置が、未読メールリスト16の最後(最後尾)か否かを判定し、そうである場合には、図10のサブルーチンが終了して処理が図8のS103に戻り、そうでない場合には、処理がS302に進む。

【0098】

S302では、メールDB管理部7Aは、未読メールリスト16に対する現在ポインタPの位置を現在位置から1つ次の位置(最後尾側)に進める。その後、処理がS303に進む。

【0099】

S303では、メールDB管理部7Aが、現在ポインタPが現在指しているインデックス番号を検出した後、図10のサブルーチンを終了する。すると、処理が図8のS103へ戻る。

【0100】

これによって、その後のS103の処理において、S303にて検出されたインデックス番号が割り当てられた電子メールの本文に対する表示処理が実行され、該当するメール本文がビューワウィンドウ15Aの表示領域19に表示される。

【0101】

なお、図10に示した処理では、S301において現在ポインタPが指している未読メールリスト16の位置が最後(最後尾)である場合にサブルーチンを終了させるようになっているが、S301でYESと判定された場合には、現在ポインタPが未読メールリスト16の先頭の位置を指すように設定し、S303の処理に移行するように構成しても良い。このようにすれば、未読メールリスト16で示されるメールをサイクリックに表示することができる。

【0102】

図8に示すS111へ処理が進んだ場合には、メール制御部8Aが、コマンドが「前の未読メール」コマンドか否かを判定する。「前の未読メール」コマンド

は、前未読ボタン17(図5参照)の押し下げ又はコマンド名「前の未読メール」(図6参照)の指定によって生じるコマンドである。コマンドが「前の未読メール」のコマンドである場合には、処理がS112へ進み、そうでない場合には、処理がS113へ進む。

【0103】

S112では、メール制御部8AがメールDB管理部7Aに「前の未読メール」の処理の実行指示を与えることによって、「前の未読メール」の処理のサブルーチンが実行される。図11は、「前の未読メール」の処理を示すフローチャートである。

【0104】

S401では、メールDB管理部7Aが、現在ポインタPが指している未読メールリスト16の位置が、未読メールリスト16の先頭か否かを判定し、そうである場合には、図11のサブルーチンが終了して処理が図7のS103に戻り、そうでない場合には、処理がS402に進む。

【0105】

S402では、メールDB管理部7Aは、未読メールリスト16に対する現在ポインタPの位置を現在位置から1つ前の位置(先頭側)に進める。その後、処理がS403に進む。

【0106】

S403では、メールDB管理部7Aが、現在ポインタPが現在指しているインデックス番号を検出した後、このサブルーチンを終了する。すると、処理が図8のS103へ戻る。

【0107】

これによって、その後のS103の処理において、S403にて検出されたインデックス番号が割り当てられた電子メールの本文に対する表示処理が実行され、該当するメール本文がビューウィンドウ15Aの表示領域19に表示される。

【0108】

なお、図11に示した処理では、S401において、現在ポインタPが指して

いる未読メールリスト16の位置が先頭である場合にサブルーチンを終了させるようになっているが、S401でYESと判定された場合には、現在ポインタPが未読メールリスト16の最後(最後尾)の位置を指すように設定し、S403の処理に移行するように構成しても良い。このようにすれば、未読メールリスト16で示されるメールをサイクリックに表示することができる。

【0109】

図8のS113に処理が進んだ場合には、ユーザが入力したコマンドが「次のメール」又は「前のメール」か否かが判定され、そうである場合にはS114に処理が進み、そうでない場合には、S115に処理が進む。

【0110】

S114では、「次のメール」又は「前のメール」に該当する電子メールに割り当てられたインデックス番号が特定される。その後、処理がS103に戻り、S114にて特定されたインデックス番号に対応する電子メールのメール本文の表示処理が実行される。

【0111】

S115では、ユーザによって入力されたコマンドが「終了」、「次の未読メール」、「前の未読メール」以外のコマンドであるものと判定され、そのコマンドが特定され、そのコマンドに対応する処理(検索、印刷、返信等)が実行された後、処理がS105に戻る。

【0112】

その後、ユーザがビューウインドウ15Aの「終了」コマンドを入力すると、S106にてYESと判定され、処理がS107へ進む。S107では、メールDB管理部7Aが、メール制御部8Aからの指示に応じて未読メールリスト16を破棄(消去)する。

【0113】

S108では、画像表示部9が、メール制御部8Aからの指示に応じてビューウインドウ15Aをディスプレイ装置4から消去する。その後、このビューウインドウ15Aの起動処理のサブルーチン(S104)が終了し、処理が図7に示すS003に戻る。

【0114】

〈第1実施形態の作用〉

第1実施形態による電子メール装置1Aによると、メーラウィンドウ14の受信メールの一覧リストを参照してユーザが表示すべき受信メールを選択(当該受信メールに対する「メールの表示」コマンドを入力)すると、ビューワウィンドウ15Aが表示され、選択された受信メールのメール本文が表示領域19に表示される。

【0115】

また、「メールの表示」コマンドの入力を契機として、未読・既読情報記憶領域13から状態「未読」のインデックス番号が検出され、未読メールリスト16が作成される。表示領域19にメール本文が表示されることで、この電子メールの未読・既読情報記憶領域13における状態は、「未読」から「既読」へ遷移する。

【0116】

一方、ユーザが、ビューワウィンドウ15Aの各ボタン17,18又はメニュー画面25を用いて「次の未読メール」コマンド又は「前の未読メール」コマンドを入力すると、未読メールリスト16に基づいて該当する電子メールが検索され、検索された電子メールが表示領域19に表示される。

【0117】

このように、「次の未読メール」又は「前の未読メール」のコマンドをユーザが入力した場合には、該当する電子メールの検索に、未読・既読情報記憶領域13中の未読・既読情報ではなく、未読メールリスト16が使用される。

【0118】

未読メールリスト16の内容は、既読設定条件(メール本文の表示)の充足によっても変動せず、また、未読メールリスト16は、ビューワウィンドウ15Aが閉じられる(画面から消去される)まで有効である。

【0119】

このため、ユーザは、ビューワウィンドウ15Aの「終了」コマンドを入力しない限り、「前の未読メール」又は「次の未読メール」コマンドを用いて、「メ

ールの表示」コマンドの入力時における未読メールのみを繰り返し表示領域 1 9 に表示させることができる。

【0 1 2 0】

これによって、従来の電子メール装置 1 が「次の未読メール」の検索を未読・既読情報記憶領域 1 3 中の未読・既読情報で行うために、ビューワウィンドウ 1 5 へのメール本文の表示によって電子メールの状態が「未読」から「既読」へ遷移することにより「次の未読メール」のコマンドで所望のメール本文を再表示できなくなり、ユーザが一度表示したメール本文の再表示の為の検索に手間取ってしまう問題を解消することができる。

【0 1 2 1】

従って、ユーザが「未読」状態の複数の電子メールを一度に参照する場合において、「課題」の項で説明したようなユーザの要求が発生した場合でも、所望の電子メールを容易に再度参照することができる。特に、ユーザが一度に受信した大量の電子メールに一通り目を通してから必要なものについて再度参照したい場合に有効である。

【0 1 2 2】

〈変形例〉

なお、第 1 実施形態では、「ビューワウィンドウ 1 5 A にメール本文が表示されること」が、未読・既読情報中の電子メールの状態が遷移する条件(既読設定条件又は遷移条件)として設定されている。これに代えて、「メール本文がビューワウィンドウ 1 5 A に表示されてから所定時間が経過すること」や「ビューワウィンドウ 1 5 A にてメール本文がその最終行まで表示されること」が遷移条件として設定されても良い。

【0 1 2 3】

また、第 1 実施形態では、メール本文のプレビューの表示領域 C を有するメーラウィンドウ 1 4 を開示したが、この表示領域 C を有しないメーラウィンドウ 1 4 を表示する電子メール装置に対しても本発明を適用することができる。

【0 1 2 4】

〔第 2 実施形態〕

次に、本発明の第2実施形態による電子メール装置を説明する。第2実施形態は第1実施形態と共通点を有するので、相違点についてのみ説明する。

【0125】

図12は、第2実施形態におけるメーラウィンドウ14Aを示す図である。メーラウィンドウ14Aの下側には、ビューワウィンドウ15Bが組み込まれている。このように、第2実施形態では、メーラウィンドウとビューワウィンドウとが1つのウィンドウで構成されている。

【0126】

ビューワウィンドウ15Bは、メール本文の表示領域19Aを有しており、表示領域19Aには、一覧リストの表示領域Bに表示された一覧リストから選択された受信メールに対する「メールの表示」コマンドが入力された場合に、該当するメール本文がメール本文記憶領域12から読み出され、表示される。即ち、表示領域19Aには、「メールの表示」コマンドが入力されるまで、メール本文が表示されないようになっている。

【0127】

また、メーラウィンドウ14Aの上側には、コマンド入力用の複数のアイコンボタンが設けられており、複数のアイコンボタン中に、第1実施形態にて説明した前未読ボタン17、次未読ボタン18、前メールボタン23及び次メールボタン24が設けられている。各ボタン17,18,23,24の押し下げにより実現される機能は、第1実施形態と同じである。

【0128】

第2実施形態における電子メール装置の動作(制御部3による処理)は、第1実施形態とほぼ同様である。但し、S014の処理(図7,図8参照)では、第1実施形態のようにメーラウィンドウ14とは別個にビューワウィンドウ15Aが表示されるのではなく、ビューワウィンドウ15Bに選択された受信メールが表示される。

【0129】

また、メーラウィンドウ14Aとビューワウィンドウ15Bとが1つのウィンドウで構成されているので、メーラウィンドウ14Aを閉じるためのコマンドと

、ビューウィンドウ 1 5 B を閉じるためのコマンドとは共通である。即ち、第 2 実施形態では、メーラの「終了」コマンドのみが用意されている。

【 0 1 3 0 】

従って、第 2 実施形態における S 1 0 6 の処理(図 8 参照)は、ユーザから入力されたコマンドがメーラの「終了」コマンドか否かを判定することになり、Y E S と判定された場合には、S 1 0 7 の処理終了後、S 1 0 8 の処理に代えて、メーラの終了処理(S 0 0 5)が実行される。

【 0 1 3 1 】

このため、第 2 実施形態では、未読メールリスト 1 6 は、表示領域 1 9 A へのメール本文の表示を契機として作成され、未読メールリスト 1 6 の有効期間は、その作成が終了してからメーラが終了するまでになる。

【 0 1 3 2 】

但し、表示領域 1 9 A に対するメール本文の表示を終了させる「終了」コマンドがメーラの「終了」コマンドと別個に用意されても良い。この場合には、S 1 0 8 の処理として、表示領域 1 9 A に表示されているメール本文を消去する処理が実行される。この場合には、未読メールリスト 1 6 の有効期間は、その作成が終了してから表示領域 1 9 A のメール本文の表示を終了するまでとなる。

【 0 1 3 3 】

第 2 実施形態においても、第 1 実施形態とほぼ同様の効果を得ることができる。

【 0 1 3 4 】

なお、第 2 実施形態では、第 1 実施形態におけるメーラウィンドウ 1 4 A のようにプレビューの表示領域を有していない例を示した。これに代えて、第 2 実施形態におけるビューウィンドウ 1 5 B をプレビューの表示領域とし、メーラの起動時において所定のメール本文がプレビューの表示領域に自動的に表示され、「メールの表示」コマンドが入力された場合に、第 1 実施形態にて説明したビューウィンドウ 1 5 A と同様のウィンドウが表示される構成としても良い。但し、この場合は、メーラの起動時に未読メールリスト 1 6 が作成され、未読メールリスト 1 6 の有効期間は、その作成が終了してからメーラが終了するまでとなる。

【 0 1 3 5 】

以上の説明においては、メーラが管理している全てのメールに対して「既読」又は「未読」の情報を設定するように構成しているが、「既読」のメールのみ、または「未読」のメールのみの情報を持つ構成としても本実施形態を変形することで本発明を実現することができる。

【 0 1 3 6 】

なお、本発明は、以下のように構成しても良い。即ち、受信した各電子メールの未読・既読情報として電子メールの状態を示す「未読」又は「既読」を保持する記憶装置(外部記憶装置2)と、所定の既読設定条件に従って記憶装置に保持された電子メールの状態を「未読」から「既読」に変更する変更手段(メールDB管理部7A)と、所定のタイミングにて前記記憶装置における状態が「未読」であった電子メールを未読メールとして登録された未読メールリストを作成するリスト作成手段(メールDB管理部7A)と、未読メールリスト中の未読メールの閲覧要求に応じて、該当する未読メールを表示装置に表示する閲覧制御手段とを備え、前記未読メールリストの内容は、当該リスト中の未読メールに対して前記既読設定条件が満たされることによってはその内容が変動しない電子メール装置。

【 0 1 3 7 】

〔付記〕

本発明は、以下のように特定することができる。

(付記1)受信した各電子メールの未読・既読情報を保持する保持手段と、所定のタイミングにおける未読状態の電子メールを管理する管理手段と、前記管理される未読状態の電子メールを対象として閲覧管理を制御する閲覧制御手段とを備えた電子メール装置。

(付記2)前記保持手段は、前記未読・既読情報として、電子メールの状態を示す「未読」又は「既読」を少なくとも保持し、前記管理手段は、所定のタイミングにて前記保持手段に保持された電子メールの状態が「未読」である電子メールを未読メールとして登録した未読メールリストを作成し、前記閲覧制御手段は、前記未読メールリストに登録された未読メールの閲覧要求に応じて、該当する未読

メールを表示装置に表示するための処理を実行する付記 1 記載の電子メール装置。

(付記 3) 前記閲覧制御手段は、前記閲覧要求に対応する未読メールを未読メールリストを用いて特定し、特定した未読メールのメール本文を取得し、このメール本文を表示装置に表示する付記 2 記載の電子メール装置。

(付記 4) 前記管理手段によって管理された電子メールの検索用画面を表示装置に表示する表示制御手段をさらに備えた付記 1 ～ 3 の何れかに記載の電子メール装置。

(付記 5) 前記未読メールリストは、設定された電子メールのソート順で未読メールを保持し、この未読メールリストの何れかの未読メールにポインタが設定され、前記表示制御手段は、前記ポインタに指されている未読メールの次に登録されている未読メール、及び／又は、前記ポインタに指されている未読メールの前に登録されている未読メールの検索用画面を表示する付記 4 記載の電子メール装置。

(付記 6) 前記所定のタイミングが、電子メールのメール本文の閲覧が要求されたときである付記 1 記載の電子メール装置。

(付記 7) 前記管理手段は、電子メールの閲覧の終了要求に応じて未読メールリストを削除する付記 2 記載の電子メール装置。

(付記 8) コンピュータを電子メール装置として機能させるコンピュータプログラムを記録した記録媒体であって、コンピュータに、受信した各電子メールの未読・既読情報を記憶装置に保持する保持ステップと、所定のタイミングにおける未読状態の電子メールを管理する管理ステップと、前記管理される未読状態の電子メールを対象として閲覧管理を制御する閲覧制御ステップとを実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

(付記 9) 前記保持ステップは、前記未読・既読情報として、電子メールの状態を示す「未読」又は「既読」とを少なくとも保持し、前記管理ステップは、所定のタイミングにて記憶装置に保持されている電子メールの状態が「未読」である電子メールを未読メールとして登録した未読メールリストを作成し、前記閲覧制御ステップは、前記未読メールリストに登録された未読メールの閲覧要求に応じて

、該当する未読メールを表示装置に表示するための処理を実行する前記プログラムを記録した付記 8 記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

(付記 1 0) 前記閲覧制御ステップは、前記閲覧要求に対応する未読メールを未読メールリストを用いて特定し、特定した未読メールのメール本文を取得し、このメール本文を表示装置に表示する前記プログラムを記録した付記 9 記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

(付記 1 1) 前記管理ステップによって管理された電子メールの検索用画面を表示装置に表示する表示制御ステップをさらに備えた前記プログラムを記録した付記 8 ～ 1 0 の何れかに記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

(付記 1 2) 前記未読メールリストは、設定された電子メールのソート順で未読メールを保持し、この未読メールリストの何れかの未読メールにポインタが設定され、前記表示制御ステップは、前記ポインタに指されている未読メールの次に登録されている未読メール、及び／又は、前記ポインタに指されている未読メールの前に登録されている未読メールの検索用画面を表示する前記プログラムを記録した付記 1 1 記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

(付記 1 3) 前記所定のタイミングが、電子メールのメール本文の閲覧が要求されたときである前記プログラムを記録した付記 8 記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

(付記 1 4) 前記管理ステップは、電子メールの閲覧の終了要求に応じて未読メールリストを削除する前記プログラムを記録した付記 9 記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

(付記 1 5) 受信した各電子メールの未読・既読情報を記憶装置に保持する保持ステップと、所定のタイミングにおける未読状態の電子メールを管理する管理ステップと、前記管理される未読状態の電子メールを対象として閲覧管理を制御する閲覧制御ステップとを含む電子メール装置の閲覧制御方法。

(付記 1 6) 前記保持ステップは、前記未読・既読情報として、電子メールの状態を示す「未読」又は「既読」とを少なくとも保持し、前記管理ステップは、所定のタイミングにて記憶装置に保持されている電子メールの状態が「未読」である電子メールを未読メールとして登録した未読メールリストを作成し、前記閲覧制

御ステップは、前記未読メールリストに登録された未読メールの閲覧要求に応じて、該当する未読メールを表示装置に表示するための処理を実行する付記 1 5 記載の電子メール装置の閲覧制御方法。

(付記 1 7) 前記閲覧制御ステップは、前記閲覧要求に対応する未読メールを未読メールリストを用いて特定し、特定した未読メールのメール本文を取得し、このメール本文を表示装置に表示する付記 1 6 記載の電子メール装置の閲覧制御方法。

(付記 1 8) 前記管理ステップによって管理された電子メールの検索用画面を表示装置に表示する表示制御ステップをさらに備えた付記 1 5 ～ 1 7 の何れかに記載の電子メール装置の閲覧制御方法。

(付記 1 9) 前記未読メールリストは、設定された電子メールのソート順で未読メールを保持し、この未読メールリストの何れかの未読メールにポインタが設定され、前記表示制御ステップは、前記ポインタに指されている未読メールの次に登録されている未読メール、及び／又は、前記ポインタに指されている未読メールの前に登録されている未読メールの検索用画面を表示する付記 1 8 記載の電子メール装置の閲覧制御方法。

(付記 2 0) 前記所定のタイミングが、電子メールのメール本文の閲覧が要求されたときである前記プログラムを記録した付記 1 5 記載の電子メール装置の閲覧制御方法。

(付記 2 1) 前記管理ステップは、電子メールの閲覧の終了要求に応じて未読メールリストを削除する付記 1 6 記載の電子メール装置の閲覧制御方法。

【 0 1 3 8 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明による電子メール装置、コンピュータ読み取り可能な記録媒体及び電子メール装置の閲覧制御方法によれば、所望の電子メールを再表示するための検索作業が容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施形態による電子メール装置の機能ブロック図

【図 2】 図 1 に示したメール本文記憶領域の例を示す説明図

【図 3】 図 1 に示した未読・既読情報記憶領域の例を示す説明図

【図 4】 図 1 に示した未読メールリストの例を示す説明図

【図 5】 図 1 に示したビューウィンドウの表示例を示す図

【図 6】 メニュー画面の例を示す図

【図 7】 図 1 に示した電子メール装置の動作を説明するフローチャート

【図 8】 図 1 に示した電子メール装置の動作を説明するフローチャート

【図 9】 図 1 に示した電子メール装置の動作を説明するフローチャート

【図 1 0】 図 1 に示した電子メール装置の動作を説明するフローチャート

【図 1 1】 図 1 に示した電子メール装置の動作を説明するフローチャート

【図 1 2】 第 2 実施形態におけるメーラウィンドウの表示例を示す図

【図 1 3】 従来における電子メール装置の機能ブロック図

【図 1 4】 従来におけるメーラウィンドウの表示例を示す図

【符号の説明】

A フォルダツリーの表示領域

B 一覧リストの表示領域

C プレビューの表示領域

P 現在ポインタ

1, 1 A 電子メール装置

2 外部記憶装置

3 制御部

4 ディスプレイ装置

5 入力装置

6 メール送受信処理部

7, 7 A メール D B 管理部

8, 8 A メーラ制御部

9 画面表示部

1 0 コマンド受付部

1 1 フォルダ情報記憶領域

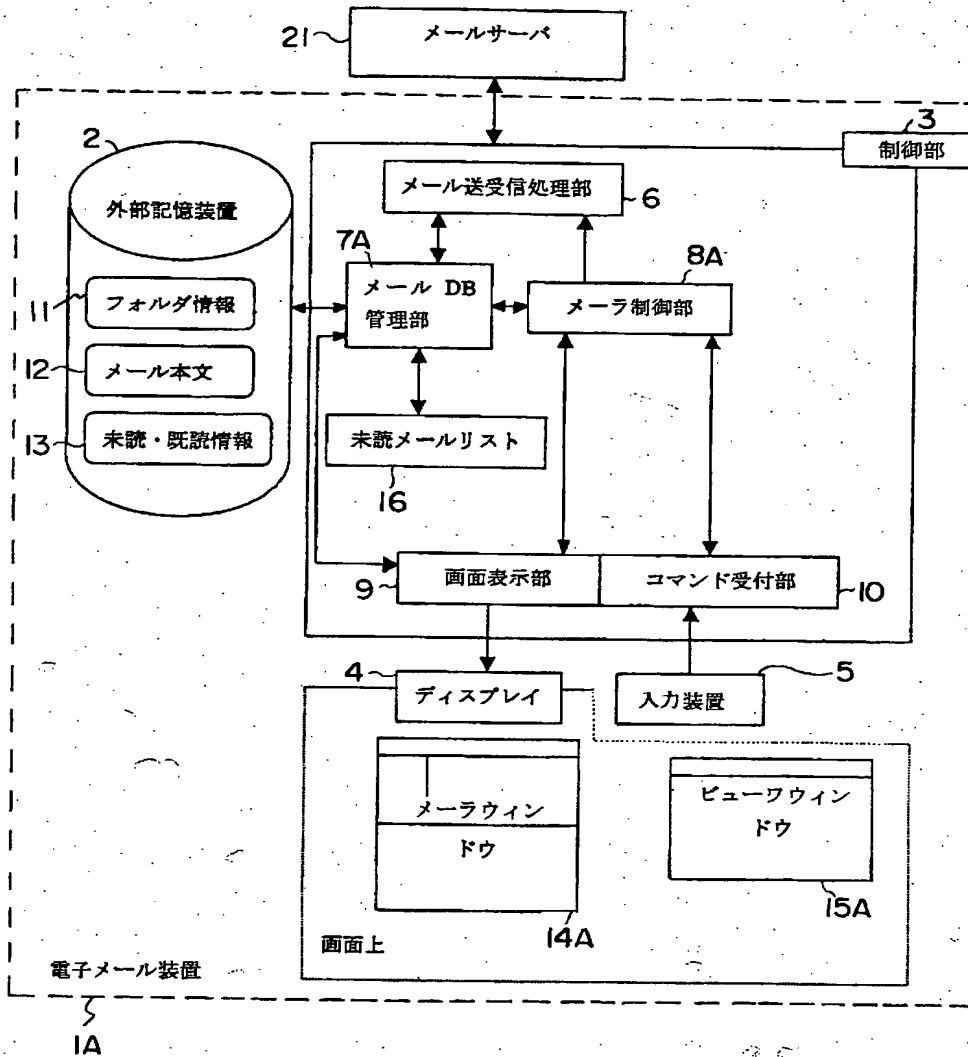
1 2 メール本文記憶領域

- 13 未読・既読情報記憶領域
- 14, 14A メーラウィンドウ
- 15, 15A, 15B ビューワウィンドウ
- 16 未読メールリスト
- 17 「前の未読メール」 ボタン
- 18 「次の未読メール」 ボタン
- 19, 19A 表示領域
- 21 メールサーバ
- 23 「前のメール」 ボタン
- 24 「次のメール」 ボタン
- 25 メニュー画面

【書類名】 図面

【図1】

本発明の実施形態による電子メール装置の機能ブロック図



【図2】

図1に示したメール本文記憶領域の例を示す説明図

12

インデックス	メール本文
メール1	今日の打合わせは・・・
メール2	[至急]会議の予定について・・・
メール3	最近のパソコンの動向について・・・
メール4	商品企画書の審議について【依頼】・・・
メール5	進捗報告です・・・

【図 3】

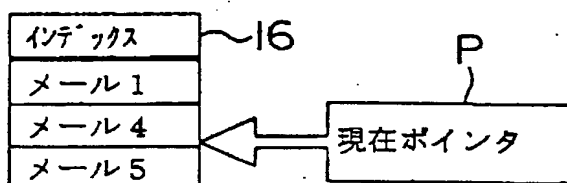
図 1 に示した未読・既読情報記憶領域の例を示す説明図

インデックス	未読・既読
メール 1	未読
メール 2	既読
メール 3	既読
メール 4	未読
メール 5	未読

13

【図 4】

図 1 に示した未読メールリストの例を示す説明図



【図 5】

図 1 に示したビューウィンドウの表示例を示す図

17 : 前の未読メールボタン 18 : 次の未読メールボタン

23 24 15A

調査依頼票の回答について		[] [] [X]	
メール(M)	離(E)	メール(T)	ヘルプ(H)
差出人 :	watahi<watahi @ abc.def.co.jp>		
宛先 :	顧客 A<kyakuA @ pasofujitsu.co.jp>		
cc :	あの人<ano @ paso.fujitsu.co.jp>		
件名 :	調査依頼票の回答について		
日時 :	1999 年 1 月 1 日 00 時 00 分 00 秒		
調査依頼票の回答一覧を添付いたしますので、 確認をお願いいたします。		調査依頼票 xls	
		未読	NUM

19

【図6】

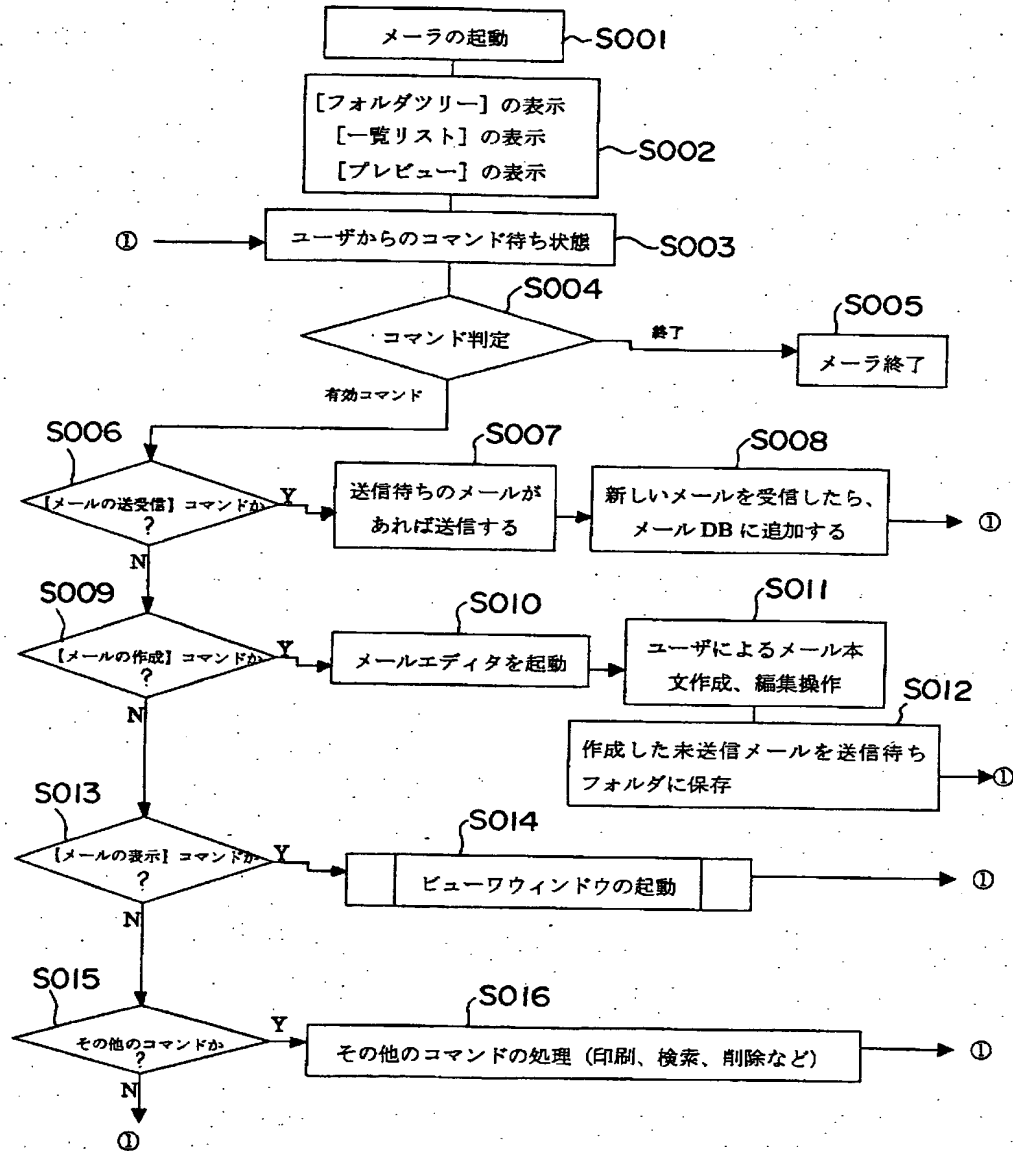
メニュー画面の例を示す図

25

◀ 前のメール(B)	Ctrl+N
▶ 次のメール(N)	Ctrl+B
◀ 前の未読メール(E)	Shift+Ctrl+B
▶ 次の未読メール(T)	Shift+Ctrl+N

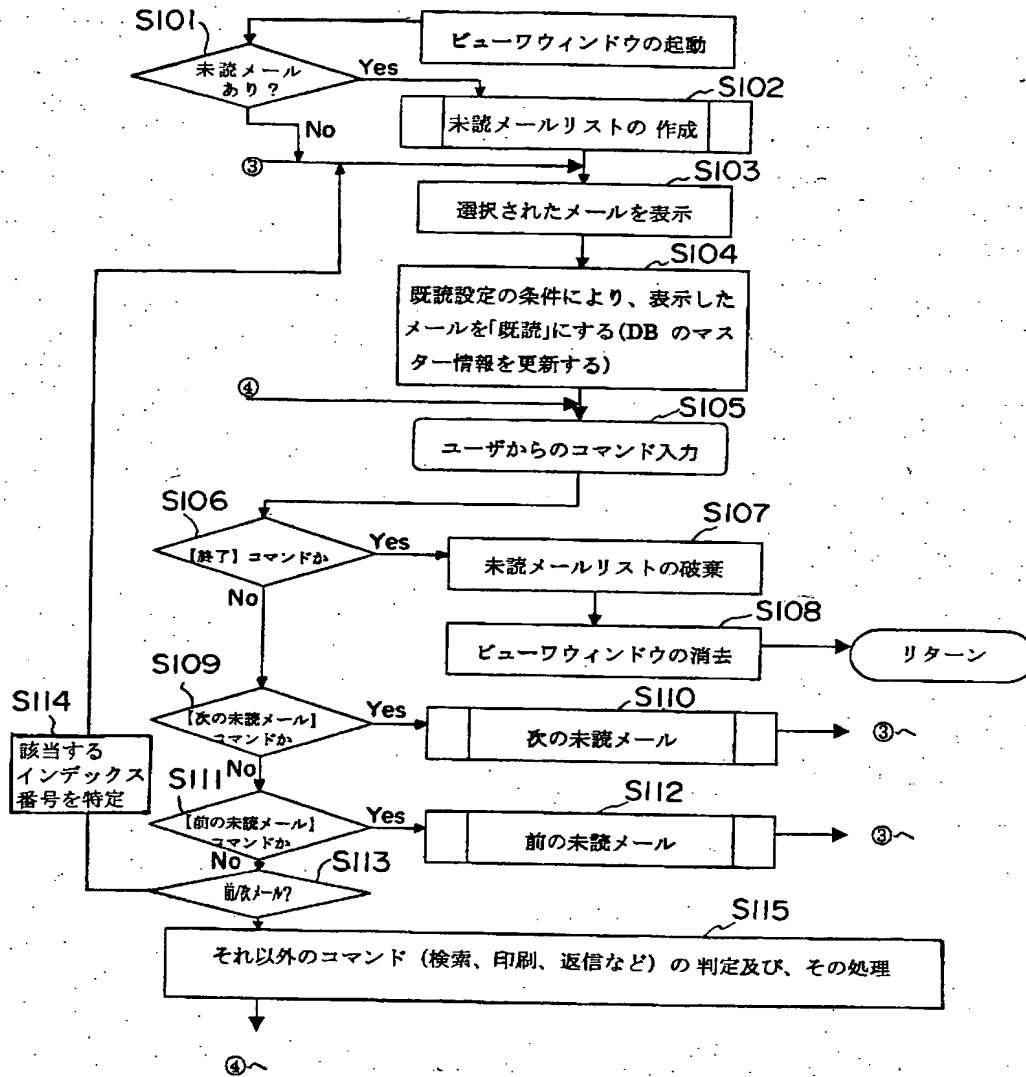
【図 7】

図 1 に示した電子メール装置の動作を説明するフローチャート



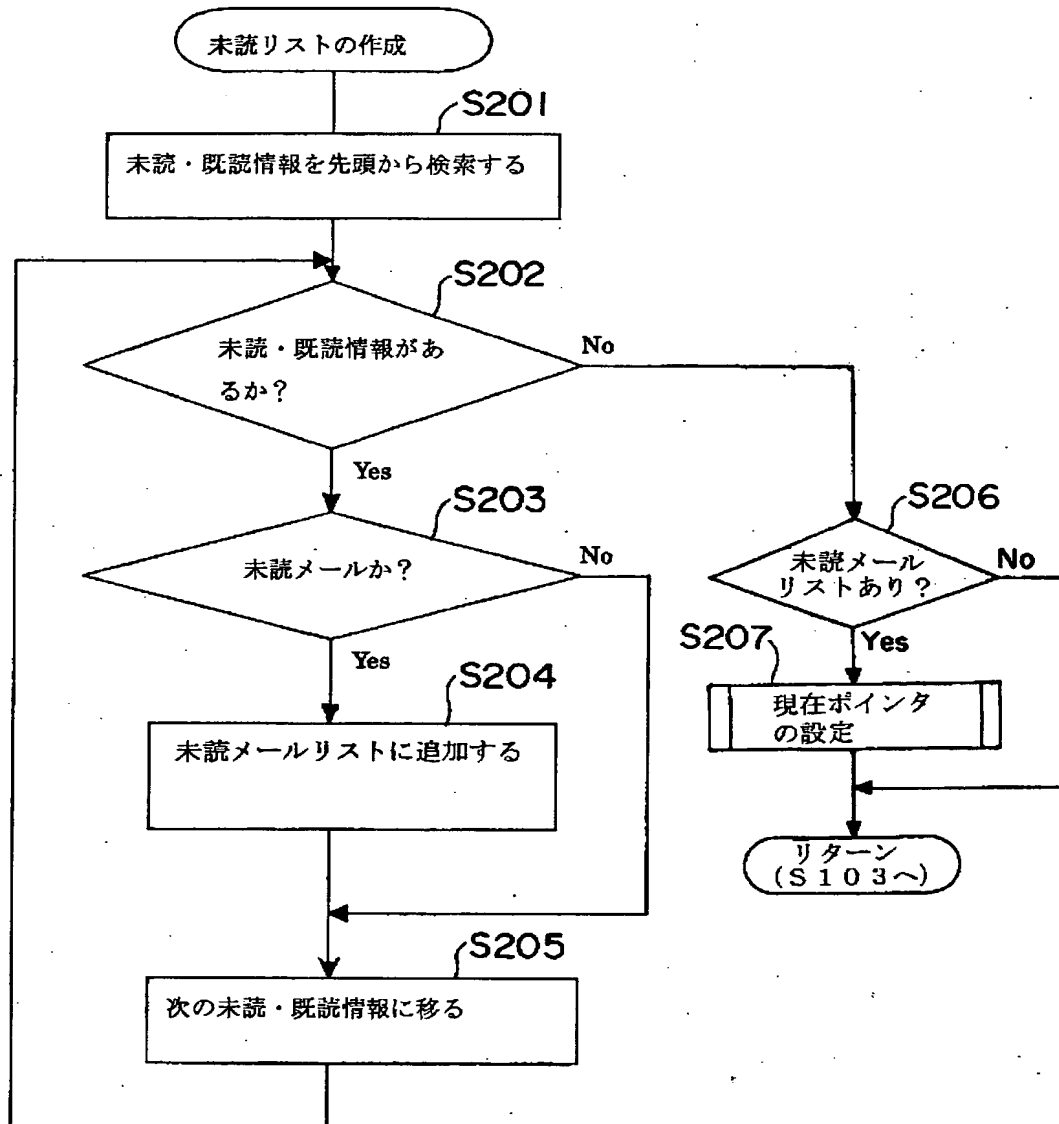
【図 8】

図 1 に示した電子メール装置の動作を説明するフローチャート



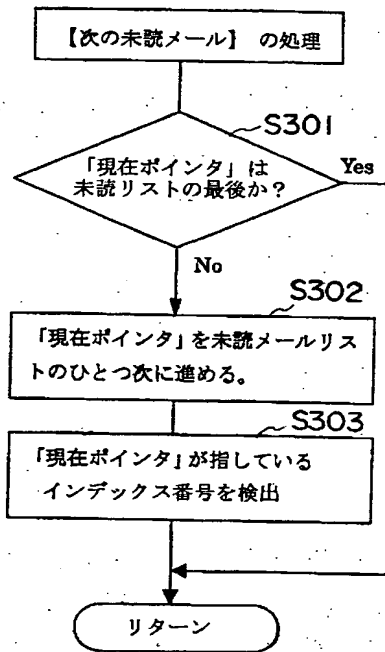
【図 9】

図 1 に示した電子メール装置の動作を説明するフローチャート



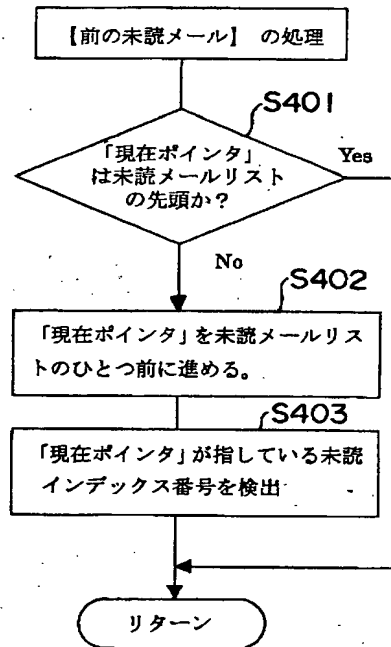
【図 1 0】

図 1 に示した電子メール装置の動作を説明するフローチャート



【図 1 1】

図 1 に示した電子メール装置の動作を説明するフローチャート



【図 12】

第2実施形態におけるメールウィンドウの表示例を示す図

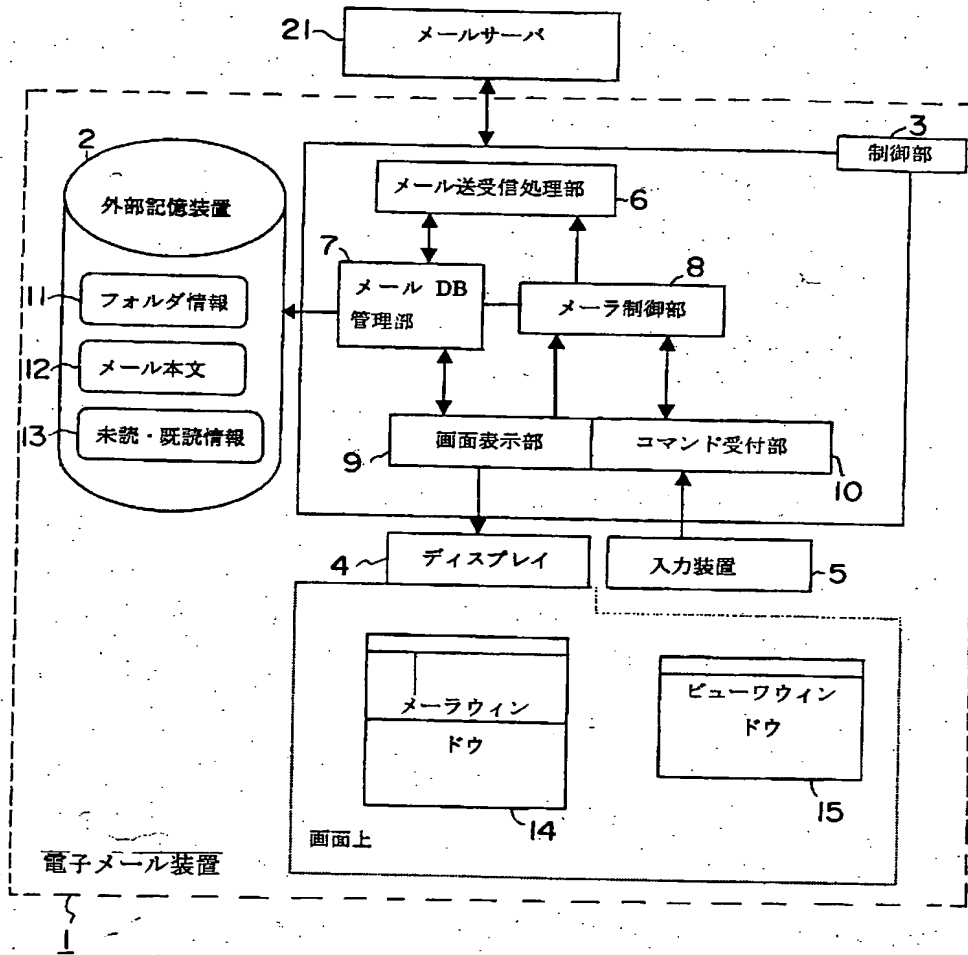
The diagram shows a mail window interface with the following components and labels:

- 23**: Points to the menu bar.
- 24**: Points to the toolbar.
- 17**: Points to the "File" menu.
- 18**: Points to the "Edit" menu.
- 14A**: Points to the window title bar.
- A**: Points to the left sidebar containing a list of folders: 受信箱 0/4, 受信メール, 送信済み 0/954, 送信待ち 0/0, 下書き 0/12, and ごみ箱 0/32.
- B**: Points to the main email list table.
- 15B**: Points to the email header area showing "題名: 追加資料について", "送信者: abcd", and "宛先: bbb".
- 19A**: Points to the email body area containing the text "こんにちは".

未読	送信者	題名	送信日付	送
<input type="checkbox"/>	mufo	Re: @工ミレータの現品確認	00/01/25(木)	17:16
<input type="checkbox"/>	VeriSign Custom...	Secure your E-mail with your D...	00/01/30(日)	00:30
<input type="checkbox"/>	HRDproject	HRDシステムの停止について	00/02/07(月)	11:05
<input type="checkbox"/>	石山 [Akahi]	本日の昇進士説明について	00/02/15(木)	10:11
<input type="checkbox"/>	abcd	追加資料について	00/02/16(水)	11:06

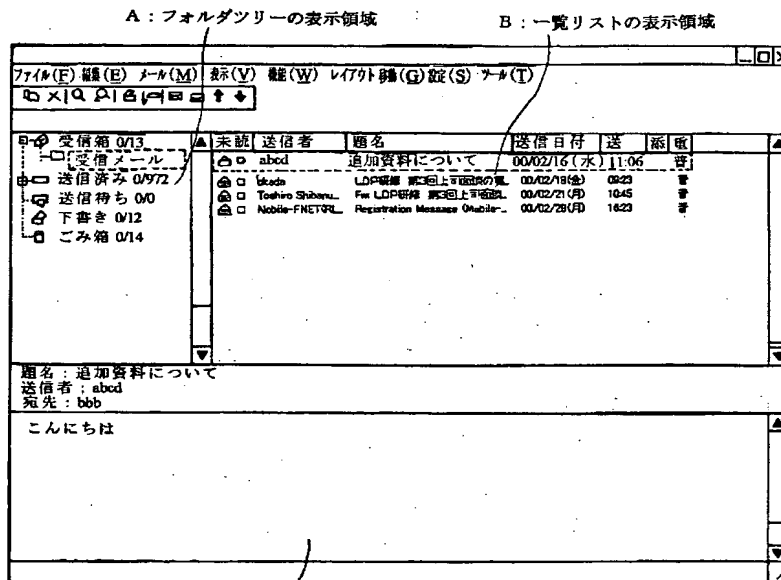
【図 13】

従来における電子メール装置の機能ブロック図



【図 14】

従来におけるメールウィンドウの表示例を示す図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 所望の電子メールを再表示するための検索作業を容易にできる電子メール装置を提供する。

【解決手段】 電子メール装置によると、受信メールの本文を表示するビューワウィンドウ 1 5 が表示される場合に、その時点で状態が「未読」であった電子メールの未読メールリスト 1 6 が作成される。ユーザが、ビューワウィンドウ 1 5 A に表示された「前の未読メール」ボタン 1 7 や「次の未読メール」ボタン 1 8 を用いて検索指示を入力すると、未読メールリスト 1 6 から指示に応じた未読メールが特定され、該当する未読メールの本文が、ビューワウィンドウ 1 5 A に表示される。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日	1996年 3月26日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名	富士通株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.